ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

LEGGE 3 APRILE 2014 N. 48
ALLEGATO 4

COMMITTENTE : ***Mario Bianchi***

EDIFICIO : ***Palazzina***

INDIRIZZO : --

COMUNE : ***San Marino***

Rif.: ***Esempio.E0001***
Software di calcolo : ***Edilclima - EC700 - versione 6***

Edilclima s.r.l.
Via Vivaldi 7, 28021 Borgomanero (NO)

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA
Legge 3 Aprile 2014 n. 48 – ALLEGATO 4

Zona 1 ***Ufficio 1***

b) Dati identificativi (riferimenti catastali) dell'immobile (unità immobiliare), del proprietario, del/i progettista/i del progetto architettonico a degli impianti tecnici a servizio dell'edificio, del direttore lavori e del costruttore

Comune di ***San Marino***

Provincia ***RSM***

Indirizzo --

Proprietario --

Destinazione d'uso

E.2 ***Edifici adibiti a uffici e assimilabili.***

Dati catastali --

Progettista architettonico

Albo: Pr.: N.iscr.:

Progettista degli impianti energetici

--

Albo: **--** Pr.: **--** N.iscr.: **--**

Direttore lavori dell'isolamento termico

--

Albo: **--** Pr.: **--** N.iscr.: **--**

Direttore lavori dell'impianto termico

--

Albo: **--** Pr.: **--** N.iscr.: **--**

Costruttore

c) Dati identificativi del professionista qualificato che emette l'Attestato, con evidenza di quale è od è stato il suo ruolo con riferimento all'edificio medesimo.

Tecnico qualificato

Albo: Pr.: N.iscr.:

Ruolo

d) Data di emissione dell'attestato di qualificazione energetica

Data di emissione ***--***

e) Indicazione delle metodologie di calcolo adottate

Metodo di calcolo adottato ***UNI/TS 11300 e norme correlate***

f) Parametri climatici della località

Zona climatica	***E***	
Gradi giorno	***2799***	GG
Temperatura minima invernale (di progetto)	***-7,0***	°C
Temperatura massima estiva (di progetto)	***27,0***	°C
Umidità relativa di progetto per la climatizzazione estiva	***71,9***	%
Irradianza solare massima estiva	***297,5***	W/m^2

g) Caratteristiche dimensionali dell'edificio (o dell'unità immobiliare)

Volume lordo climatizzato	***406,31***	m^3
Superficie utile energetica	***105,62***	m^2
Superficie disperdente	***276,43***	m^2
Rapporto S/V	***0,68***	m^{-1}

h) Risultati della procedura di valutazione delle prestazioni energetiche con indicazione del valore dell'indice di prestazione energetica (energia primaria) EP_{tot} complessivo e dei singoli indici EP parziali (Ep_i per la climatizzazione invernale, EP_{acs} per la produzione di acqua calda sanitaria) secondo quanto indicato in Allegato 6, e verifica della loro rispondenza ai requisiti minimi previsti.

Indice di prestazione per la climatizzazione invernale Ep_i

	EP_i Valore di progetto	**EP_i Valore limite**
Ufficio 1	***6,42*** kWh/m³anno	***23,76*** kWh/m³anno

Indice di prestazione per la produzione di acqua calda sanitaria Ep_{acs}

	EP_{acs} Valore di progetto	**EP_{acs} Valore limite**
Ufficio 1	***0,24*** kWh/m³	***0,34*** kWh/m³

i) Caratteristiche dell'involucro edilizio in regime invernale

Caratteristiche termiche dei componenti opachi

Cod.	Descrizione	Trasmittanza media [W/m²K]	Valore limite [W/m²K]
M1	***Parete esterna***	***0,271***	***0,340***
M2	***Parete vano scala***	***0,331***	***0,340***
P1	***Pavimento cantina***	***0,313***	***0,330***
S1	***Soffitto sottotetto***	***0,261***	***0,300***
S2	***Soffitto interpiano***	***0,756***	***0,800***
P2	***Pavimento interpiano***	***0,623***	***0,800***
M4	***Parete divisoria***	***0,653***	***0,800***

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati Uw (comprensivo di infisso)

Cod.	Descrizione	Trasmittanza Uw [W/m²K]	Valore limite [W/m²K]
W1	***Portafinestra 120x240***	***1,616***	***2,200***
M5	***Porta ingresso***	***1,104***	***2,200***
W2	***Finestra 120x150***	***1,602***	***2,200***

Trasmittanza termica centrale dei vetri Ug

Cod.	Descrizione	Trasmittanza Ug [W/m²K]	Valore limite [W/m²K]
W1	***Portafinestra 120x240***	***1,558***	***1,700***
W2	***Finestra 120x150***	***1,558***	***1,700***

j) Caratteristiche dell'involucro edilizio in regime estivo

Trasmittanza termica periodica YIE e massa superficiale Ms

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m²]	Limite [kg/m²]	YIE [W/m²K]	Limite [W/m²K]
M1	***Parete esterna***	***232***	***230***	***0,039***	***0,120***
M3	***Parete sottofinestra***	***244***	***230***	***0,066***	***0,120***

$Ep_{e,inv}$ per il raffrescamento (valore di progetto) ***2,72*** kWh/ m³

$Ep_{e,inv}$ per il raffrescamento (valore limite) ***10,00*** kWh/ m³

Caratteristiche del fattore solare (g) del vetro dei componenti finestrati dell'involucro edilizio

Rispettivi valori limite riportati nella delibera *(se applicabile)*

k) Caratteristiche del sistema di ventilazione

Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) – specificare per le diverse zone

N.	Descrizione	Valore di progetto [vol/h]	Valore medio 24 ore [vol/h]
0		*0,00*	*0,00*

Portata d'aria di ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata)

Q.tà	Portata G [m^3/h]	Portata G_R [m^3/h]	η_T [%]
0	*0,00*	*0,00*	*0,00*

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

G_R Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso (se previste)

η_T Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso (se previste)

l) Caratteristiche e rendimento dell'impianto energetico per la climatizzazione invernale

Rendimento di generazione *113,8* %

Rendimento di regolazione *94,0* %

Rendimento di distribuzione *99,0* %

Rendimento di emissione *99,0* %

Combustibile utilizzato *Energia elettrica, Metano*

m) Rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico

Valore di progetto *179,9* %

Valore minimo *79,9* %

n) Fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale

Fabbisogno di energia utile per la climatizzazione invernale $Q_{h,nd}$ *4695* kWh/anno

o) Caratteristiche e rendimento dell'impianto energetico per la climatizzazione estiva

Descrizione

Combustibile utilizzato

p) Fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione estiva

Fabbisogno di energia utile per la climatizzazione estiva $Q_{c,nd}$ *1105* kWh/anno

q) Caratteristiche e rendimenti dell'impianto tecnologico idrico-sanitario e dell'impianto termico per la produzione di acqua calda per usi sanitari (ACS)

Caratteristiche

	$\eta_{er,w}$ [%]	$\eta_{d,w}$ [%]	$\eta_{s,w}$ [%]	$\eta_{gn,w}$ [%]
Centralizzato	***100,0***	***92,6***	***90,4***	***121,1***

$\eta_{er,w}$ Rendimento di erogazione
$\eta_{d,w}$ Rendimento di distribuzione
$\eta_{s,w}$ Rendimento di accumulo
$\eta_{gn,w}$ Rendimento di generazione

r) Fabbisogno di energia termica utile per la produzione di ACS ($Q_{h,w}$)

Ufficio 1	***254***	kWh/anno

s) Caratteristiche dell'impianto per l'illuminazione artificiale degli ambienti

Caratteristiche

t) Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale (se applicabile)

Fabbisogno di energia utile per l'illuminazione artificiale ***0*** kWh/anno

u) Descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la gestione, automazione e controllo degli edifici (dotazione sistemi BACS) e del sistema di contabilizzazione (se previsto).

Caratteristiche sistemi BACS

Caratteristiche del sistema di contabilizzazione (se previsto)

v) Descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile e relativo contributo alla copertura del fabbisogno di energia primaria

Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di acs - Descrizione e caratteristiche

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo di energia primaria ***47,1*** %

Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica - Descrizione e caratteristiche

Percentuale di copertura del fabbisogno elettrico annuo ***57,6*** %

w) Descrizione e caratteristiche di altri sistemi e dotazioni impiantistiche di generazione dell'energia ovvero di fruizione del teleriscaldamento ovvero di impianti a fonti rinnovabili di uso collettivo

Descrizione e caratteristiche

x) Dichiarazione di rispondenza delle caratteristiche, dei valori e degli indici di cui ai punti precedenti ai requisiti minimi di prestazione energetica fissati dalle norme vigenti

Progettista architettonico

Albo: Pr.: N.iscr.:

Progettista degli impianti energetici

--

Albo: ***--*** Pr.: ***--*** N.iscr.: ***--***

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dalla normativa nazionale e regionale

DICHIARANO

sotto la propria responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nella Legge 3 Aprile 2014 n. 48.

b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

y) Indicazione dei potenziali interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche, con una loro valutazione sintetica in termini di costi e benefici

Tipo di intervento migliorativo		
Emissioni di CO_2 risparmiata	***0,00***	kg/anno
Energia primaria risparmiata	***0,00***	kWh/m^{2}anno
Stima ritorno investimento	***0,0***	anni

z) Firma asseverata del/i tecnico/i per le parti di competenza, con indicazione del ruolo assunto nell'ambito di intervento realizzato

Progettista architettonico

Albo: ***--*** Pr.: ***--*** N.iscr.: ***--***

TIMBRO FIRMA

Progettista degli impianti energetici

--

Albo: -- Pr.: -- N.iscr.: --

TIMBRO FIRMA

aa) Firma asseverata del direttore lavori attestante la conformità alle opere realizzate al progetto

I soggetti sotto indicati certificano, ai sensi della Legge 3 Aprile 2014 n. 48, che le opere edili e di isolamento termico e di impianto termico sono conformi al progetto presentato e alla documentazione depositata presso gli uffici comunali, ai sensi della Legge 3 Aprile 2014 n. 48.

Direttore lavori dell'isolamento termico

--

Albo: -- Pr.: -- N.iscr.: --

TIMBRO FIRMA

Direttore lavori dell'impianto termico

--

Albo: -- Pr.: -- N.iscr.: --

TIMBRO FIRMA